

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2001年10月11日 (11.10.2001)

PCT

(10)国際公開番号
WO 01/74949 A1

(51)国際特許分類7: C08L 97/02, C08K 5/13, 3/32

(MORITA, Shuji) [JP/JP]; 〒514-0101 三重県津市白塚町4776-3 YYシーサイドパレス1-202 Mie (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP01/01860

(74)代理人: 藍原 誠, 外(AIHARA, Makoto et al.); 〒104-0031 東京都中央区京橋一丁目8番7号 京橋日殖ビル8階 Tokyo (JP).

(22)国際出願日: 2001年3月9日 (09.03.2001)

(81)指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25)国際出願の言語: 日本語

(84)指定国(広域): ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,

(26)国際公開の言語: 日本語

/統葉有J

(30)優先権データ:
特願2000-96221 2000年3月31日 (31.03.2000) JP

(71)出願人および

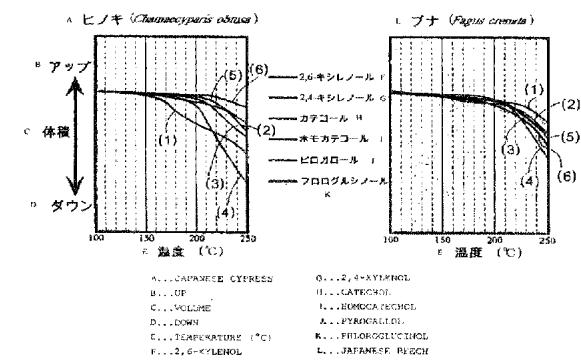
(72)発明者: 舟岡正光 (HUNAOKA, Masamitsu) [JP/JP]; 〒514-0005 三重県津市鳥居町191-2, 2-53 Mie (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 森田修治

(54)Title: LIGNOCELLULOSIC COMPOSITION COMPRISING LIGNOPHENOL DERIVATIVE AND CELLULOSE INGREDIENT

(54)発明の名称: リグノフェノール誘導体とセルロース成分とから成るリグノセルロース系組成物



(57)Abstract: A lignocellulosic composition which comprises a lignophenol derivative and a cellulose ingredient and is obtained by adding an acid to a lignocellulosic substance containing a phenol derivative and mixing them. The composition is a novel one in which both of lignine and cellulose, which are the constituent components of the compound structure lignocellulose among forest resources, can be repeatedly utilized effectively. Thus, forest resources can be effectively utilized.

(57)要約:

WO 01/74949 A1

本発明によれば、フェノール誘導体を添加したリグノセルロース系物質に酸を添加して混合することにより得られる、リグノフェノール誘導体とセルロース成分とから成るリグノセルロース系組成物が提供される。本発明によれば、森林資源のリグノセルロース複合体構造の構成成分であるリグニンとセルロースの両方を繰り返し有効利用できる新規な組成物を提供することができ、森林資源を有効に利用することが可能になる。

(2-2) リン酸処理(相分離処理)

フェノール誘導体収着木粉に95%リン酸200ml(50°C)を3回に分けて加え、ガラス棒およびテフロンへらで練り込み、1時間50°Cで激しく攪拌した。その後、反応物を約3500mlの脱イオン水に投入することでリン酸濃度を10%以下にし、反応を停止させ、さらに反応物を分散させるためにスターラーで1時間激しく攪拌した。次に、遠心分離(8800rpm、8分、4°C)により不溶画分を回収し、脱酸を行い、凍結乾燥・減圧乾燥し、相分離処理木粉を得た。

こうして得られた試料はリグノフェノール誘導体とセルロース成分と均一に含む組成物(本明細書では、リグノセルロース系組成物とも称する)である。

(2-3) リン酸系相分離処理木粉の分画

以下、2-2で得られたリグノフェノール誘導体とセルロース成分と均一に含む組成物中におけるリグノフェノール誘導体の特徴を調べることを目的として、リグノフェノール誘導体をセルロース成分から分離した。

先ず、(2-2)のリン酸処理で得られた相分離処理木粉8~10gを300ml容三角フラスコにとり、アセトン200mlを加え、密栓し、スターラーにて24時間激しく攪拌した。その後、遠心分離(3500rpm、5分、5°C)、濾過(Whatman GF/A)により分画した。不溶画分には同様の操作を行い、2回目のアセトン抽出を行った。溶媒留去後、五酸化二リン上で減圧乾燥した。可溶画分はロータリーエバボレーターにて20mlまで濃縮後、激しく攪拌された大過剰のジエチルエーテル(500ml容三角フラスコにジエチルエーテル400ml)に滴下し、綿状の沈殿区分を遠心分離(3500rpm、5分、5°C)にて回収、ジエチルエーテルで3回洗浄し、溶媒留去後、五酸化二リン上で減圧乾燥を行った。

(2-4) アセチル化処理

リグニン試料(アセトン可溶-エーテル不溶画分)100mgを5mlのバイアルに取り、ピリジン1mlを加え、リグニン試料を完全に溶解させた後、無水